FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1926 — N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PRÉSENTÉE PAR

Edmond ROUSSEL

EXTERNE DES HOPITAUX DE PARIS

Né à Amiens, le 22 Octobre 1901

Contribution à l'Etude DE LA PHRÉNICECTOMIE DANS LA Dilatation des Bronches

Président : M. E. SERGENT, *Professeur*

Imprimerie des Facultés

OLLIER-HENRY

26, Rue Monsieur-le-Prince

(PARIS VI^e^ Ar^t^)

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. G.-H. ROGER.
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	N...
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales	Marcel LABBÉ
Pathologie médicale	SICARD
Pathologie chirurgicale	LECENE
Anatomie pathologique	ROUSSY
Histologie	PRENANT
Pharmacologie et matière médicale	RICHAUD
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	Léon BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	GILBERT CHAUFFARD ACHARD WIDAL
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET HARTMANN LEJARS GOSSET
Clinique ophtalmologique	TERRIEN
Clinique urologique	LEGUEU
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE BRINDEAU JEANNIN
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL
Clinique propédeutique	SERGENT

Agrégés en exercice

MM.	
ABRAMI	Pathologie médicale.
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BASSET	Pathologie chirurgicale
BAUDOIN	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.
BLANCHETIÈRE	Chimie biologique.
BRANCA	Histologie.
BRULÉ	Pathologie médicale.
BUSQUET	Pharmacologie et matière médicale.
CADENAT	Pathologie chirurgicale
CHAMPY	Histologie.
CHIRAY	Pathologie médicale.
CLERC	Pathologie médicale.
DEBRÉ	Hygiène.
I. de JONG	Anatomie pathologique
DUVOIR	Médecine légale.
ÉCALLE	Obstétrique.
FIESSINGER	Pathologie médicale.
FOIX	Pathologie médicale.
GARNIER	Pathologie expériment.
HARVIER	Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER	Urologie.
HOVELACQUE	Anatomie.
JOYEUX	Parasitologie.

MM.	
LABBÉ (H.)	Chimie biologique.
LARDENNOIS	Pathologie chirurgicale
LE LORIER	Obstétrique.
LEMAITRE	Oto-rhino-laryngologie
LEMIERRE	Pathologie médicale.
LEVY-SOLAL	Obstétrique.
LHERMITTE	Pathologie mentale.
LIAN	Pathologie médicale.
MATHIEU	Pathologie chirurgicale
METZGER	Obstétrique.
MOCQUOT	Pathol. chirurgicale.
MONDOR	Pathol. chirurgicale
MOURE	Pathol. chirurgicale.
MULON	Histologie
PHILIBERT	Bactériologie
RIBIERRE	Pathologie médicale.
RICHET Fils	Physiologie
ROUVIERE	Anatomie.
TANON	Pathologie médicale.
TIFFENEAU	Pharmacologie et matière médicale.
VAUDESCAL	Obstétrique.
VERNE	Histologie.
VILLARET	Pathologie médicale.
WELTER	Ophtalmologie.

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.	
GOUGEROT	Pathologie médicale.
CAMUS	Physiologie.

MM.	
GUÉNIOT	Obstétrique.
RETTERER	Histologie.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique à titre permanent

MM.		MM.	
AUVRAY.....	Clinique chirurgicale.	LOEPER.....	Clinique médicale.
CHEVASSU.....	Clinique chirurgicale.	PROUST.....	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE.....	Clinique médicale.	RATHERY.....	Clinique médicale.
LEREBOULET..	Cliniq méd. infantile.	SCHWARTZ....	Clinique chirurgicale.
LÉRI.....	Clinique médicale.		

V. — Chargés de cours

MM. MAUCLAIRE, agrégé...	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.....	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT.....	Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD.....	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation

À MA FEMME

A MES PARENTS

A MON FRÈRE

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur SERGENT

PROFESSEUR DE CLINIQUE-PROPÉDEUTIQUE

MÉDECIN DES HÔPITAUX

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

Officier de la Légion d'Honneur

En reconnaissance du grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse, après avoir guidé nos premiers pas dans nos études médicales.

A MES MAITRES DES HOPITAUX

Messieurs :

Le Professeur SERGENT
Le Professeur BROCA
Le Docteur BABONNEIX
Le Docteur ROBINEAU
Le Professeur GUILLAIN

Externat

Messieurs :

Le Docterr MOUCHET (1922-23)
Le Docteur BROUARDEL (1923-24)
Le Docteur AVIRAGNET (1924)
Le Professeur agrégé Le LORIER (1924-25)
Le Professeur agrégé MOURE (1925)
Le Docteur Guy LAROCHE (1925-26)

INTRODUCTION

Pendant le semestre que nous venons d'avoir l'honneur de passer dans le service de notre maître, le Docteur Guy Laroche, nous avons eu à examiner un sujet porteur d'une dilatation des bronches, et chez lequel une phrénicectomie semble avoir donné un beau résultat.

Cela nous a incité à faire quelques recherches sur cette méthode, car cette nouvelle tentative chirurgicale, dans une maladie traitée jusque là médicalement, semble vouée à un bel avenir, et pourrait ouvrir un horizon nouveau pour ces « vieux tousseurs et cracheurs » que nous rencontrons si souvent dans la vie.

Nous devons adresser ici nos respectueux remerciements à M. le Professeur E. Sergent qui nous a puissamment aidé en mettant à notre disposition de nombreuses observations et les conseils de son expérience.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre profonde et sincère gratitude.

Nous remercions également Monsieur le Professeur

agrégé Moure, chirurgien des hôpitaux, des observations qu'il a bien voulu nous communiquer.

Voici l'ordre de notre travail :

1° But de la phrénicectomie.
2° Sa technique.
3° Observations.
4° Résultats de la phrénicectomie. Résultats donnés par d'autres méthodes chirurgicales.
5° Ses indications.
6° Conclusion.

BUT

La Phréniccctomie est un procédé de collapsthérapie pulmonaire grâce à l'énervation du diaphragme, supprimant le jeu de ce dernier en facilitant la guérison du poumon.

La dilatation des bronches est, à juste titre, considérée par tous les classiques comme d'un traitement ingrat et difficile. Combien est décevante la thérapeutique de ces suppurations interminables, souvent fétides, contre lesquelles les médications les plus réputées restent sans action le plus souvent.

Après avoir été traitées par des méthodes purement médicales (inhalations d'essences antiseptiques, ingestion et injection de certains médicaments s'éliminant par les bronches), les suppurations du poumon sont entrées dans le domaine de la chirurgie et indistinctement elles ont été traitées par la pneumotomie.

D'autres méthodes plus récentes, les injections intratrachéales de substances modificatrices, le pneumothorax artificiel, la thoracoplastie extrapleurale, la

phrénicectomie, tendent à remplacer la pneumotomie. Toutes ces méthodes présentent à leur actif de nombreux cas heureux.

La collapsthérapie a été préconisée et appliquée depuis longtemps au traitement de cette affection. Tuffier en 1905, à la Société de chirurgie de Paris a apporté une observation où il avait employé la résection costale et la pneumotomie.

Les suppurations chroniques du poumon, et le type en est la dilatation des bronches, présentent des conditions de développement très particulières. Au niveau du poumon, les parois fibreuses d'une cavité ne s'accolent pas, ne bourgeonnent pas et elles ne peuvent se rétracter ni s'affaisser par suite de la rigidité de la cage thoracique qui maintient le poumon distendu ; la cavité reste béante et il persiste une caverne où le pus stagne en rétention. Au voisinage de la cavité septique, il se produit des lésions scléreuses rétractiles.

Il est indispensable, pour guérir ces suppurations, de mobiliser le poumon et de lui permettre de revenir sur lui-même. L'affaissement du poumon permet aux parois des cavités bronchiques de se rétracter, de s'accoler.

Mais, avant d'entreprendre le traitement d'une suppuration bronchique, il est nécessaire de soumettre le malade à un examen radiologique soigné. Il y a longtemps que l'on a écrit que la clinique seule est insuffisante à localiser avec précision une collection intrapulmonaire. On admet même que, pour les cavités du

lobe supérieur, on vise trop haut, tandis que, pour les cavités du lobe inférieur, on vise trop bas, les bruits respiratoires se propagent selon la direction des bronches. Aujourd'hui, tout malade chez lequel on soupçonne une bronchectasie doit être radioscopé ou mieux radiographié après injection intratrachéale de lipiodol. Cet examen précise le siège exact des lésions, leur nombre, leur étendue. Les dimensions des cavernes bronchectasiques peuvent devenir considérables. Elles siègent presque toujours à la base du poumon et plutôt à la surface de l'organe qu'à son centre ; ceci explique l'existence habituelle des adhérences pleurales.

Deux conditions anatomiques fréquentes peuvent aggraver ces cavernes et en compromettre la cure chirurgicale : c'est, d'une part, l'induration du parenchyme voisin qui empêche l'affaissement et la constriction de la cavité. C'est, d'autre part, la multiplicité des foyers qui explique la persistance possible des accidents.

Grâce à la section du phrénique, les dilatations sont affaissées, vidées de leur contenu ; et on peut ainsi escompter le terme des accidents de rétention septique qui entrainent à la longue la cachexie progressive des bronchites chroniques.

TECHNIQUE

La Phrénicectomie est une opération très simple, mais pour en obtenir des résultats satisfaisants, il faut la pratiquer d'une façon très méthodique.

La Neurotomie est appliquée sous anesthésie locale par une petite incision de 3 cm., sur le bord externe du sterno-cleïdo-mastoïdien, immédiatement au-dessus de la clavicule.

Chez l'homme la phrénicectomie n'a donné tout d'abord, dans la dilatation des bronches, que des résultats peu concluants. Ces échecs peuvent s'expliquer : le diaphragme n'est pas le seul muscle inspirateur ; il est secondé dans les conditions normales par les intercostaux externes, les surcostaux, les scalènes.

D'autre part, le phrénique n'est pas le seul nerf moteur du diaphragme. Il reçoit aussi des filets des six derniers nerfs intercostaux.

Rien d'étonnant donc que la simple phrénicotomie devant le scalène antérieur ne mette pas le poumon dans un état de repos suffisant.

Phrénicotomie élargie

Gœtze a eu l'idée de sectionner, non seulement le tronc du phrénique devant le scalène antérieur, mais encore de rechercher et de couper ses anastomoses. Après une anesthésie locale, le sujet étant en position demi-assise, incision sur le bord postérieur du sterno-cleïdo-mastoïdien. Le tronc du phrénique est découvert sur le scalène, sectionné à sa partie supérieure, puis disséqué et attiré en haut jusqu'à ce qu'on aperçoive nettement les filets sympathiques qui, passant sous l'artère sous-clavière, l'unissent au ganglion cervical inférieur : section de ces filets et nouvelle section du phrénique au-dessous de ce point.

L'opération faite sous anesthésie locale est tout à fait inoffensive, facile, et n'entraîne aucun trouble du pouls ou de la respiration.

Sachons, et ceci est capital, qu'il existe fréquemment (25 o/o des cas d'après W. Félix qui a étudié l'innervation du diaphragme) un phrénique accessoire.

Au point de vue pratique, la meilleure technique, pour supprimer le phrénique et ses accessoires, consisterait en un arrachement du bout périphérique du nerf. Après découverte et section du tronc principal devant le scalène antérieur, la manœuvre consiste à enrouler doucement et régulièrement sur une pince le nerf. Ainsi on arriverait à rompre le nerf à son entrée dans le diaphragme. On a donc ici pratiqué une véritable phrénicectomie et non une phrénicotomie.

Cette méthode a donné de beaux résultats et W. Félix l'a vue suivie d'une immobilisation absolue du dia-

phragme dans sa moitié correspondante avec élévation progressive pouvant atteindre 7 cm. à droite, 6 cm. à gauche dans l'inspiration. Cet hémidiaphragme, qui cesse aussitôt de fonctionner, est aspiré dans le thorax par suite de la rétraction pulmonaire.

Il en résulte une mise au repos du poumon qui, évidemment, n'est pas absolue, car les mouvements de la paroi subsistent et le médiastin oscille, influencé par le poumon sain, mais qui est assez importante pour amener une diminution rapide de la toux et des crachats.

Mais remarquons qu'il faut opérer en position assise chez ces malades qui ont une expectoration abondante et chez lesquels les dangers d'inondation des bronches opposées sont à craindre.

Accidents

Quant aux complications de ce traitement, troubles gastriques, troubles cardiaques, paralysie totale du diaphragme à la suite d'une phrénicotomie unilatérale, elles sont exceptionnelles, à part une douleur thoracoscapulaire de courte durée. Dans la phrénicectomie, nous avons les mêmes accidents réflexes, respiratoire et cardiaque, et des douleurs vives au moment de l'arrachement du nerf.

La bénignité de la phrénicectomie est un fait aujourd'hui bien établi. Sur 240 cas, J. Alexander n'a relevé aucun accident sérieux. Pourtant le professeur Leriche, de Strasbourg, a eu deux cas mortels que cite le professeur Sergent dans une communication à la Société Médicale des Hôpitaux de Paris.

OBSERVATIONS

Observation I

(Inédite : Guy Laroche, Mme Bertrand-Fontaine)

Mme Bou..., 36 ans, vient consulter à l'hôpital Tenon, le 24 Juillet 1925, parce qu'elle tousse et crache, expectoration fétide.

En mars 25, congestion pulmonaire de la base droite : température à 39° pendant 8 jours, point de côté droit, râles nombreux, mais pas de crachats sanglants ni rosés. Crache depuis cette époque. Aurait eu en 1912 des phénomènes analogues ayant duré trois mois avec haleine fétide.

Dans les antécédents on note une coqueluche et le croup dans l'enfance. Se rappelle avoir toujours craché : toux, expectoration abondante surtout le matin (parfois plein un verre), irrégulièrement fétide.

A l'examen, on se trouve en présence d'une malade un peu pâle, à l'haleine fétide, pas de température, matité de la base droite sur une hauteur de quatre travers de doigt avec frottements-râles nombreux.

Crachats purulents et fétides : à l'examen bactériologique, pas de bacilles de Koch, même après homogénéisation, mais flore microbienne variée, (staphylocoque, streptocoque, pneumobacille de Friedlander).

Bordet-Wassermann négatif.

(Radiographie I)

Après injection intratrachéale de lipiodol, foyer à la base droite et dilatation bronchique en grappe de raisin.

Revue en Juillet 25 : l'état général reste précaire, malgré une certaine amélioration due à la disparition des phénomènes aigus et au traitement par l'huile eucalypto-goménolée journalière. L'expectoration est toujours abondante, surtout le matin, environ 200 à 250 cc. Odeur fétide de l'haleine et des crachats. Pas de fièvre. Poids 47 kilogs 300.

Phrénicotomie droite le 1er août 1925 (service du docteur Grégoire) : on enlève, sous anesthésie générale au chloroforme, 1 cm du nerf. Après l'opération, a eu huit jours très pénibles : bronchite aigue avec râles sibilants généralisés, dyspnée intense.

Le 16 août 1925 : à la radioscopie, diaphragme un peu moins mobile à droite qu'à gauche. Le lipiodol persistant dans les bronches forme une masse sombre aplatie sur la coupole diaphragmatique.

Le 25 novembre 1925 : poids 49 kilogs, crache toujours un peu, surtout le matin, environ dix crachats. Haleine non fétide.

A droite : submatité au niveau de l'angle de l'omoplate et jusqu'à la base. Respiration diminuée dans la zone submate. Pendant l'inspiration, l'épigastre se creuse et la base du thorax s'élargit à droite comme à gauche. Mais, à la fin de l'inspiration, la partie supérieure de l'hémithorax droit présente plus d'expansion que le gauche. L'épaule droite s'élève davantage. Le scapulum a une incursion plus marquée à droite qu'à gauche. On a l'impression que tout le membre supé-

rieur droit est entraîné en haut par suppléance des muscles respiratoires accessoires, scalène et grand dentelé.

(Radiographie II)

A la radioscopie : le diaphragme surélevé à droite est immobile et aplati. Phénomène de Kienbock net. Disparition du sinus costo-diaphragmatique droit. Gros décalage entre l'hémi-diaphragme droit et le gauche : en position moyenne, la différence de niveau entre le

droit et le gauche est de 4 cm. La différence de niveau entre l'inspiration forcée et l'expiration forcée est de 3 cm. à gauche, 1 cm 5 à droite.

La malade revue le 13 janvier 1926, crache encore cinq à six fois par jour. L'état général est excellent, elle a repris du travail le 8 janvier.

Observation II

(Rist. *Soc. Méd. des Hôp.* 5 décembre 24)

Début de la maladie en avril 1920 par une pneumonie de la base du poumon droit chez un jeune homme de quinze ans, chez lequel on a fait (Professeur Lecène) en juillet 1920, une résection costale, croyant à une pleurésie purulente devant la convalescence de cette pneumonie traînante avec température subfébrile, toux et expectoration.

Plus tard, signes complets de bronchectasie juxta-diaphragmatique : expectoration abondante et fétide, alternant avec des périodes fébriles de rétention, pas de bacilles de Koch, hémoptysies, anémie, hippocratisme des doigts.

M. Rist propose en novembre 21 un pneumothorax qu'il institue fin novembre : collapsus parfait du lobe supérieur et du lobe moyen, lobe inférieur trés adhérent au diaphragme et imparfaitement collabé. L'expectoration diminue, la fièvre également. Les hémoptysies ne se reproduisent plus.

Le professeur Lecène, le 14 mars 22, fait une résection costale sous anesthésie locale et crée une pneumomolyse, partielle seulement à cause des fortes adhérenrences avec le diaphragme.

Aprés cicatrisation on continue les insufflations : nouvelle amélioration mais sans grand bénéfice.

En hiver 23, par suite d'une symphyse pleurale spontanée, les hémoptysies réapparaissent. L'expectoration redevient fétide et incessante, la température constamment fébrile.

M. Rist conseille une phrénicotomie faite le 6 février 1924 par le professeur Lecène : après une augmentation de l'expectoration jusqu'en mars 24, les expectorations commencèrent ensuite à diminuer de nombre et de quantité. Disparition de la toux et de la dyspnée. Augmentation de poids. Disparition de l'hippocratisme des doigts.

Observation III

(Chauffard et Ravina. *Soc. Méd. des Hôp.* 13 février 25).

Homme de 43 ans exerçant la profession de monteur en fer.

A l'âge de 18 ans il a présenté un épisode pulmonaire aigü, qualifié de pneumonie grippale. Depuis ce temps, il tousse et crache tous les hivers et présente par intermittences de légères poussées fébriles.

Il n'a jamais eu aucune autre maladie. Il nie la syphilis dont on ne trouve chez lui aucun stigmate. Le wassermann est négatif dans le sang.

Le malade, marié en 1913, a eu un enfant, mort en 1921 de tuberculose. Il a été mobilisé en 1915 dans le service auxiliaire et a présenté en 1917 une congestion pulmonaire ayant duré six semaines.

Il est alors considéré comme tuberculeux et envoyé successivement dans deux sanatoriums. Il est réformé N° 1 en 1920 pour sclérose pulmonaire.

Depuis, son état général s'est progressivement altéré en même temps que la toux et l'expectoration augmentaient à chaque nouvelle poussée. Depuis plusieurs mois il a dû quitter son travail. Il entre à l'Hôpital St-Antoine le 29 Novembre 1924.

Le malade est très amaigri, asthénié, dyspnéique. La température est à 39° 2. Il rejette par 24 heures plus de 200 grammes de crachats. L'expectoration, surtout abondante le matin, tend à se diviser dans le verre en quatre couches. On n'y trouve pas de bacilles de Koch à des examens répétés.

L'examen physique permet d'entendre quelques râles humides dans la partie moyenne du poumon droit, ainsi que des sibilances diffuses. La base droite est submate.

L'examen radioscopique montre, le 30 novembre 1924 une opacité peu marquée de la région périscissurale droite. Le lobe inférieur paraît entièrement normal. Mais une radiographie faite le 9 Décembre après injection intrachéale de lipiodol montre dans ce lobe la présenee de dilatations bronchiques multiples, en grappe de raisin.

La température continue à se maintenir entre 38° 5 et 39° pendant quinze jours ; l'expectoration et l'haleine du malade deviennent fétides et une culture en gélose profonde montre la présence d'anaérobies. Puis surviennent une série de phases de rétention purulente pendant lesquelles l'expectoration diminue de moitié et la température atteint ou dépasse 40°. Ces phases sont suivies d'expectoration abondante, dépassant 300 grammes par jour et s'accompagnant d'une rétrocession partielle de la température.

Pendant toute cette période qui dure jusqu'au 12 janvier, l'état général s'altère progressivement, le malade maigrit de 4 kilogrammes, la fétidité augmente, la température reste aux environs de 38°. La thérapeutique mise en œuvre : huile encalyptolée en injections sous-cutanées, huile goménolée en instillations intra-trachéales, teinture d'aïl et hyposulfite de soude ne paraît donner qu'une amélioration passagère.

Aussi, le 12 janvier, devant l'apparition d'une nouvelle période de rétention purulente avec température à 39°5, le Docteur Maurer pratique une phrénicotomie droite sous anesthésie locale. On résèque environ 2 cm du nerf phrénique, L'intervention est parfaitement supportée. Le lendemain la fétidité de l'haleine diminue pour disparaître complétement au bout de huit jours. L'expectoration diminue immédiatement de moitié. Cependant 4 jours après l'intervention, le malade présente encore une phase de rétention de 5 jours pendant laquelle la température reste à 38°5. A la suite de cette

période, le malade crache 200 grammes de pus pendant une journée. Puis l'amélioration est considérable. La température reste aux alentours de 37°. L'expectoration prend un caractère muqueux, tombe par jour à 100 grammes, puis à 50, enfin à 20 grammes actuellement. La toux et la dyspnée ont disparu, le malade se lève et n'éprouve plus aucune gêne respiratoire, il a repris son poids normal et se considère comme guéri.

Un examen radioscopique pratiqué le 14 janvier 1925, deux jours après la phrénicotomie, montre que l'hémidiaphragme droit paraît légèrement surélevé, mais sans que son ascension paraisse excéder deux à trois centimètres. Le lipiodol persiste encore en grande partie dans les bronches.

Le 2 février 1925, 20 jours après l'intervention, le diaphragme droit a subi un mouvement d'ascension beaucoup plus marqué, son immobilisation est complète. La clarté de tout le champ pulmonaire droit est très diminuée.

Un nouvel examen radiologique, après injection lipiodolée, pratiqué le 6 février, fait constater une ascension diaphragmatique encore plus élevée et accompagnée d'un phénomène de Kienbock des plus nets. Les dilatations bronchiques paraissent beaucoup moins volumineuses et moins étendues. L'examen cyrtométrique montre une augmentation du périmètre de l'hémithorax gauche par rapport au côté opéré, due à la suppléance respiratoire du côté sain.

Observation IV

(E. Sergent, R. Baumgartner et Francis Bordet, *Soc. Méd. des Hôp.*, 8 janvier 1926).

Monsieur L..., quarante trois ans. Grosse dilatation bronchique du lobe inférieur gauche, nettement mise en évidence par l'injection lipiodolée, qui remplit de nombreuses cavités disposées en larges cuvettes ; légère obturation du sinus costo-diaphragmatique. L'expectoration, toujours très abondante, rarement fétide, date déjà de plusieurs années. L'intégrité des bronches droites inférieures n'étant pas absolument certaine, on préfère s'en tenir à une phrénicectomie. Pratiquée dans les premiers jours de septembre 1925 par le Dr Gouverneur, elle n'est suivie d'aucune modification importante des troubles fonctionnels. Du reste, l'hemidiaphragme gauche n'est qu'immobilisé, son ascension est pour ainsi dire nulle. Depuis ce malade est reparti à l'étranger et nous n'avons encore reçu aucune nouvelle de son état de santé.

Observation V

(E. Sergent, R. Baumgartner et Francis Bordet, *Soc. Méd. des Hôp.*, 8 janvier 1926.)

Madame P..., quarante et un ans, entrée à la Charité le 18 novembre 1924. Syndrome de dilatation bronchique avec expectoration abondante et fétide depuis

trois mois ; jusqu'alors, on ne retrouve dans ses antécédents qu'une série de bronchites à répétition. La diminution du murmure vésiculaire et de nombreux sous-crépitants permettent, ainsi que la matité, de localiser à la base droite le siège des lésions broncho-pulmonaires en cause. La radioscopie et la radiographie simple confirment cette localisation sans pouvoir préciser davantage ; ce n'est qu'après une injection de lipiodol qu'il est possible d'affirmer l'existence de bronchectasies dans le lobe inférieur droit.

Différentes thérapeuthiques médicales sont successivement tentées (injections intralaryngées d'huile goménolée, injections intramusculaires d'électrargol pendant les périodes fébriles, etc.) ; on n'obtient aucun résultat et l'expectoration demeure toujours aussi abondante.

Une phrénicectomie est pratiquée (Dr Baumgartner), le 23 décembre, alors que la température dépassait depuis quelques jours 38° et que la quantité de crachats oscillait suivant les jours entre 550 et 350 grammes.

Aussitôt après l'intervention on note les constatations suivantes :

1° Augmentation de l'amplitude respiratoire de l'hémithorax gauche et diminution à droite ;

2° Diminution générale de la transparence de l'hémithorax droit ;

3° Fermeture du sinus costo-diaphragmatique droit ; l'hémicoupole droite est presque immobile, avec une ébauche de mouvement de bascule. L'ascension du diaphragme reste très minime.

Le 26 décembre ces constatations radiologiques n'ont pas changé, et le 16 février l'élévation du diaphragme est encore à peine ébauchée. Pendant ce temps, si la température s'est rapprochée un peu de la normale, l'expectoration a fait des progrès beaucoup plus lents. En janvier elle était encore de 350 grammes ; en février-mars 1925, elle se maintient entre 150 et 200 grammes. La fétidité persiste et la malade se plaint de violentes douleurs dans le côté droit. Après avoir quitté l'hôpital, assez découragée des résultats de cette intervention, elle y revient en juillet avec une expectoration toujours très abondante et fétide, et un mauvais état général ; elle a encore perdu 5 kilogs et se plaint de palpitations. L'ascension du diaphragme a fait cependant de grands progrès ; évaluée à 3 centimètres en mai, elle atteint alors 6 cm. Pour s'assurer de l'absence de bronchectasie dans la base gauche, on l'arborise au lipiodol, mais on ne découvre aucune image anormale.

Elle quitte l'hôpital dans le courant de juillet sans grande amélioration. Rentrée chez elle, elle ne tarde pas à voir son état s'améliorer ; dans le courant d'août, la diminution de l'expectoration est très sensible, la fétidité disparaît en même temps que la malade reprend rapidement du poids. Les palpitations cardiaques dont elle souffrait depuis quelques mois s'atténuent, s'espacent et, le 9 novembre, la malade revient absolument transformée. Elle n'éprouve plus aucun tiraillement douloureux de la base thoracique droite. Elle n'a plus qu'une vingtaine de crachats non fétides par jour ;

elle s'alimente bien et a repris du poids. L'ascension du diaphragme est restée ce qu'elle était en juillet. L'amélioration est telle que la malade après s'être longtemps plainte de l'inefficacité de l'opération, se considère maintenant comme à peu près guérie.

Observation VI

(E. Sergent, R. Baumgartner et Francis Bordet. *Soc. Méd. des Hôp.* 8 janvier 1926).

Madame F... D..., trente huit ans. Congestion pulmonaire gauche en 1918 sans séquelle apparente. En 1923, trois semaines après une chute sur le dos ayant provoqué un point douloureux interscapulo-vertébral gauche, apparition d'une toux d'abord sèche, puis suivie d'une expectoration d'abord muco-purulente et peu abondante. Les mois suivants, l'expectoration augmente progressivement, devient fétide, et prend l'allure de vomiques fractionnées.

A signaler une fausse-couche en 1918 avec un Hecht et un Desmoulières positifs, et l'institution en 1924 d'un traitement spécifique qui fut poursuivi pendant un an sous la conduite du Docteur L. Bory, puis abandonné en raison de son inefficacité complète sur les symptômes respiratoires.

A son entrée dans le service du docteur Baumgartner, le 8 octobre 1925, on constate : une expectoration purulente fétide, abondante, formant dans le crachoir

une couche inférieure muco-purulente épaisse et une couche supérieure spumeuse (flore microbienne riche et variée, pas de spirilles ni de bacilles de Koch), une rétraction importante de l'hémithorax gauche avec matité de toute la base, exagération des vibrations et signes cavitaires extrêmement humides.

La radioscopie permet de distinguer, au-dessus d'un diaphragme gauche presque immobile (sinus en partie bouché), dans une large zone diminuée de transparence, une série de taches arrondies plus claires. L'exploration radiographique avec l'aide du lipiodol montre que la base gauche est le siège d'une série de cavités arrondies, agglomérées en grappe de raisin et formant à la base de larges cuvettes.

La localisation de ces bronchectasies, importante au lobe inférieur gauche, nous amena à tenter comme première intervention une phrénicectomie qui fut faite le 24 octobre 1925 par le docteur Baumgartner.

Les suites opératoires furent d'abord simples ; on nota simplement des douleurs plus vives dans le côté gauche et l'expectoration resta aussi abondante.

La radioscopie révèle simplement une immobilisation plus complète du diaphragme gauche. Mais au bout de trois semaines, l'expectoration devient à la fois plus abondante et plus fétide, la température s'élève, décrit de grandes oscillations, la malade s'amaigrit, si bien que vers le milieu de décembre, son état commence à devenir très inquiétant. Les progrès de l'hecticité deviennent de plus en plus rapides, favorisés par l'ano-

rexie et l'apparition d'une diarrhée abondante et tenace,

Pendant cette période de deux mois, l'ascension du diaphragme gauche, d'abord nulle au début, a progressé sensiblement, et atteignait le 8 décembre 3 cm Dans ces conditions, malgré cette élévation du diaphragme, il était peu vraisemblable que la phrénicectomie arrivât ici à enrayer à elle seule l'évolution de ces lésions qu'elle semble plutôt avoir aggravée. De 250 à 350 grammes par jour, l'expectoration est passée aux chiffres de 500 à 600 grammes.

Les événements n'ont du reste pas tardé à justifier cette façon de voir, car, le 20 décembre 1925, la malade succombait aux progrès de cette cachexie progressive, aggravée par l'apparition de petits foyers infectieux secondaires dans le poumon du côté opposé.

L'examen macroscopique de ses poumons a permis de faire les constatations suivantes : le diaphragme gauche, complètement adhérent au poumon, est à peine surelevé ; la symphyse pleurale s'étend à tout le lobe inférieur. Celui-ci est transformé en une véritable éponge par l'importance des ectasies bronchiques dont les lumières viennent se terminer dans de larges alvéoles sous-corticales pleines de pus. Le lobe supérieur est normal, et le lobe moyen droit présente quelques petits abcès de formation récente. L'importance de ces lésions, qui équivalent à la destruction complète d'un lobe, ne laisse aucun doute sur la raison de l'échec de la phrénicectomie.

Observation VII

(E. Sergent, R. Baumgartner et Francis Bordet *Soc. Med. des Hôp.* : 8 Janvier 1926).

Mademoiselle G...., vingt-six ans, journalière. Entre dans le service du Professeur Sergent, le 7 novembre 1925. Il y a un an, congestion pulmonaire gauche ayant débuté brusquement avec 40° et duré un mois et demi. Depuis, elle continue à maigrir, à tousser et à cracher. Aucune fétidité de l'expectoration. Fausse couche de cinq mois en avril 1925, suivie de curetage. Wassermann négatif.

A son entrée : expectoration purulente verdâtre (50 grammes en moyenne). Pas de bacille de Koch, rétraction de l'hémithorax gauche surtout à la base, sans modification apparente de l'amplitude des mouvements respiratoires. Elévation de la tonalité du son de percussion dans tout l'hémithorax gauche, quelques rugosités pleurales, ronchus et sibilances à la base gauche ; à droite, rien d'anormal.

Apyrexie habituelle, assez bon aspect général.

La radiographie après lipiodol montre une série de bronches régulièrement dilatées en régime de bananes dans le lobe inférieur gauche.

Phrénicectomie le 27 novembre 1925 (Docteur Baumgartner).

Le 1er décembre, l'ascension du diaphragme, complètement immobile, est déjà de 2 cm 5.

Les suites opératoires ont été simples : quelques douleurs plus accentuées dans le côté gauche. Le 20 décembre l'expectoration n'est pas sensiblement modifiée, plutôt un peu diminuée certains jours.

Observation VIII

(P. Moure, P. Cantonnet et L. Lebée, *Soc. Méd. des Hôp.*, 5 février 1926).

Mademoiselle S..., fait à l'âge de quinze ans, en 1921, une grippe depuis laquelle elle expectore continuellement du pus, en moyenne 410 grammes par jour. Haleine et expectoration fétides. De temps en temps hémoptysies importantes. Jamais de fièvre sauf durant une ou deux courtes périodes par hiver. Teint terreux. Sujet amaigri, mais non cachectique. Pas d'antécédents syphilitiques décelables.

En 1922, une série d'injections intratrachéales améliorent momentanément l'état de la malade pendant un mois, mais rechute rapide et, en somme, état stationnaire de 1921 à septembre 1923.

Le Dr Cantonnet voit la malade en septembre 23. Il fait une série d'injections intratrachéales [huile eucalypto-goménolée [eucalyptol : 6 p. 100 ; goménol : 3 p. 100), associée à la vaccinothérapie (strepto-staphylo-pneumo-catharralis et tétragène)]. L'expectoration tombe de 410 à 50 grammes. Cet état dure pendant deux mois, puis une poussée aigüe fait remonter l'expectoration à 300 grammes par jour.

Le Dr Lebée voit la malade avec le Dr Cantonnet en novembre 1923. L'examen pratiqué à cette date révèle les signes cavitaires classiques de la dilatation des bronches localisés dans l'hémithorax inférieur droit, signes confirmés par la radioscopie. On décide de pratiquer un pneumothorax thérapeutique. Première insufflation le 21 novembre 1923. Compression facile. Pas d'adhérences, sauf au niveau du sinus médiastino-diaphragmatique.

En mars 1924 (quinzième insufflation), l'expectoration journalière tombe à 13 grammes, puis reste stationnaire (10 à 20 grammes). En décembre 1924, on essaye d'augmenter la compression et on termine l'insufflation à + 17. Aucune modification dans la quantité expectorée Pendant tout ce traitement, bien que la malade n'ait pas engraissée, son état général parait meilleur : les crachats sont moins fétides et le teint n'est plus terreux.

En février 1925, après quinze mois de traitement, alors que la malade vient de supporter une forte grippe sans dommage en fin décembre 1924, on laisse décomprimer progressivement le poumon pour voir si le bénéfice acquis sera maintenu. *Au fur et à mesure que le poumon se décomprime, l'expectoration redevient plus abondante.*

On décide alors de tenter une phrénicectomie, opération par le Docteur Moure, au domicile de la malade, le 20 mars 1925 (anesthésie locale ; incision verticale sur le bord postérieur du sterno-cleïdo-mastoïdien, découverte du scalène, résection du nerf phrénique et

de son anastomose avec le sous clavier ; fermeture sans drainage ; suites opératoires normales : quelques douleurs intercostales durant quelques jours).

En avril 1925, poussée aigüe analogue à celle de décembre 1924. Depuis, apyrexie, 200 grammes d'expectoration quotidienne peu fétide, haleine non fétide, aucune hémoptysie.

Actuellement, la malade pèse 2 kilogs de plus qu'au moment de la poussée aigüe qui était survenue peu de temps après l'opération. Elle se sent de jour en jour plus forte et respire de plus en plus facilement (beaucoup plus facilement que pendant la compression par pneumo-thorax).

Thorax dévié vers la gauche.

Les signes cavitaires existent, mais moins marqués qu'en novembre 1923 (date du début du pneumo-thorax).

Le poumon (percussion et auscultation) paraît remonté de quatre travers de doigt.

La radiographie faite le 10 décembre 1925 par le Docteur Rolland montre une opacité assez marquée de tout l'hémithorax droit avec attraction du médiastin, du rachis, du cœur, de la trachée vers la droite. Il est difficicile de définir exactement le niveau du diaphragme dans la zone obscure formée par les lésions pulmonaires de la masse hépatique.

Observation IX

(P. Moure, P. Cantonnet et L. Lebée *Soc. Med. des Hôp.*, 5 février 1926).

Madame C..., qui a depuis l'âge de dix ans une expectoration abondante, s'en préoccupe peu, son état

général n'étant pas mauvais. Elle se marie, a deux enfants. Pas de fausses-couches. Pas d'antécédents syphilitiques apparents. Vers l'âge de 30 ans, l'expectoration devient plus abondante, l'état général commence à être touché : amaigrissement, de temps en temps poussées thermiques vespérales. En 1923, les deux poumons seraient touchés ; une radiographie faite à ce moment montre à gauche une cavité au niveau du tiers inférieur du poumon, environnée de tâches, et à droite quelques ombres discrètes. Expectoration abondante : flore très riche et nombreux bacilles de Koch.

Le Dr Cantonnet voit la malade fin septembre 1924 : 38° le soir, 380 grammes d'expectoration quotidienne avec flore variée et rares bacilles de Koch. Poumon droit : rien à l'examen physique, à la radioscopie quelques ombres foncées (aspect de lésions en partie calcifiées) dans la région hilaire droite. Poumon gauche cavitaire au niveau du tiers inférieur. Une série d'injections intrachéales [huile eucalypto-goménolée (eucalyptol : 6 p. 100 ; goménol 3 p. 100) associée à la vaccinothérapie (strepto-staphylo-pneumo catharralis et tetragène)] fait tomber l'expectoration de 300 à 50 grammes. Mais, après deux mois d'amélioration, l'expectoration augmente de nouveau, et fin novembre 1924, apparaissent des poussées vespérales fébriles à 40° 5, alors que l'expectoration remonte à 500, 600 grammes par jour. La malade prend l'aspect d'un grand suppurant. Teint terreux. Cachexie. Poussées vespérales à 40° 5 avec frissons et sueurs. Nausées, inappétence. Foie gros et

douloureux. Haleine et expectoration non fétides ; flore variée ; mais, ma'gré des examens répétés, pas de bacilles de Koch dans l'expectoration.

Les Docteurs Cantonnet et Lebée décident de tenter une phrénicectonie.

Phrénicectomie par le Dr Moure au domicile de la malade le 15 février 1925 (même technique opératoire que pour l'observation VIII, ici encore quelques douleurs intercostales durant quelques jours).

16 Février : expectoration 700 grammes. Les jours suivants l'expectoration diminue. 2 Mars : expectoration 100 grammes. La fièvre tombe, teint normal, foie indolore. Trois semaines après l'opération, la malade, qui était alitée depuis quatre mois, se sent tellement bien qu'elle sort de chez elle pour aller dîner chez des amis.

Cet état apyrétique (de temps en temps cependant 37° 8 le soir) avec expectoration réduite à 100 grammes, se maintient pendant tout l'été permettant à la malade de villégiaturer à la campagne et même de voyager. Mais le poids reste stationnaire bien que la malade ait bon appétit.

Fin septembre 1925, la température remonte le soir. L'état empire. La malade doit garder le lit. Fin novembre, les crochets thermiques atteignent puis dépassent 40°. L'expectoration non fétide reste non modifiée à 100 grammes par jour. La malade, qui n'a jamais repris de poids depuis l'opération, recommence à maigrir. Poumon gauche remonté de 5 travers de doigt, c'est-à-dire au même niveau que le quinzième jour après l'opéra-

tion. Signes cavitaires = ceux observés le premier mars. Rien à droite.

C'est alors que la malade et sa famille insistent pour qu'un pneumothorax soit tenté dans l'espoir d'augmenter la compression déjà obtenue par la phrénicectomie. Première insufflation le 15 décembre 1925. Pneumothorax facile à faire. Au bout de quelques insufflations, on injecte 850 grammes d'azote par insufflation avec une pression terminale de + 2. Mais l'expectoration reste semblable (100 grammes), la courbe fébrile est la même, la cachexie s'accentue et la malade se plaint d'une plus grande gêne respiratoire. Aussi, le 30 Décembre, suspendons nous les les insufflations.

L'état de la malade reste actuellement très précaire.

[Le Docteur Lebée que nous avons vu le 20 février, nous permet d'ajouter à cette fin d'observation pessimiste, que la malade va beaucoup mieux depuis la communication à la Société Médicale des Hôpitaux].

Résultats

RÉSULTATS EXPÉRIMENTAUX

De nombreux expérimentateurs ont observé chez l' animal les effets immédiats d'une phrénicotomie, ou ont vu à la radioscopie les effets tardifs.

1° *Après une phrénicotomie unilatérale, le jeu de la moitié correspondante du diaphragme est comme suspendu.* Il ne se produit plus que de légers mouvements paradoxaux attribuables à la mobilité de l'autre moitié, laquelle accomplit des excursions d'une amplitude exagérée.

2° *Ultérieurement on assiste à une ascension progressive de la moitié paralysée.*

RÉSULTATS CHEZ L'HOMME

Nous ne reviendrons pas sur les effets immédiats, notamment sur l'action rapide de la phrénicectomie, sur la toux et l'expectoration.

Remarquons que, dans la majorité des cas, la guérison ne s'obtient que tardivement, que l'évolution vers l'amélioration a un caractère progressif. L'évolution des

signes d'auscultation est la plus lente à se faire.

Le caractère souvent tardif des effets thérapeutiques de la phrénicectomie mérite de retenir l'attention. L'amélioration fonctionnelle et la guérison clinique des lésions sont souvent très longues à apparaître. Ce n'est parfois que six à huit mois, même quelquefois davantage après l'opération, que l'on commence à en observer les premiers indices.

A l'occasion de nos recherches bibliographiques, la diffusion de cette méthode nous est apparue évidente.

La phrénicotomie a été employée par Rist, par le professeur Chauffard et Ravina qui en ont obtenu de bons résultats.

Pour H. Dufour, qui a fait pratiquer la phrénicotomie chez deux malades, l'ascension du diaphragme, dans les poumons fibreux avec adhérences, ne réalise qu'une des conditions de la réussite de la phrénicotomie et pour lui, le jeu diaphragmatique est également utile pour l'évacuation des poches purulentes au moment des efforts de toux.

Le Professeur Sergent, qui a suivi les effets de la phrénicectomie dans les quatre cas de bronchectasie cités plus haut, insiste sur la bénignité opératoire de ce traitement, sur la lenteur avec laquelle les résultats thérapeutiques peuvent se manifester et sur l'importance du rôle de l'ascension du diaphragme qui, par sa plus ou moins grande rapidité, rend compte du retard plus ou moins grand des processus de guérison. Il ajoute : « Les résultats obtenus semblent montrer que

cette opération isolée ne peut avoir de valeur curative que dans les lésions de la base ; que, dans la dilatation des bronches, les résultats sont variables, et que des échecs sont à craindre lorsqu'il s'agit de lésions très anciennes accompagnées d'une abondante expectoration ».

STATISTIQUES

D'après les neuf observations que nous avons relatées, nous pouvons établir les résultats suivants :

Trois résultats très bons (observations II, III, V).

Deux bons résultats (observations I et VIII).

Deux résultats incertains : dans l'observation IV, le malade n'a pas été revu. Dans l'observation VII, l'opération est trop récente pour juger de son effet.

Enfin deux résultats mauvais : dans l'observation IX aucune amélioration. Dans l'observation VI l'opération n'a pas arrêté l'évolution de la maladie.

Laissant de côté les résultats incertains, la phrénicectomie a donné un résultat nettement favorable dans 71 o/o des cas.

RÉSULTATS DONNÉS PAR D'AUTRES MÉTHODES CHIRURGICALES

D'autres méthodes ont été préconisées pour améliorer la dilatation des bronches. Nous n'avons pas l'intention de passer en revue les traitements chirurgicaux multiples essayés dans les dilatations bronchiques. La

question est d'ailleurs l'objet de travaux continus dans le monde entier.

Méthodes conservatrices. — Il y a de nombreuses méthodes conservatrices, parmi lesquelles se range la phrénicectomie, et qui comprennent la pneumotomie, le pneumothorax de Forlanini, le décollement pleuro-pariétal de Tuffier, la ligature des vaisseaux lobaires, la thoracoplastie.

Il n'y a qu'un traitement à prétention radicale, la lobectomie.

La pneumotomie est de plus en plus délaissée et réservée aux seuls cas de collections avec phénomènes très aigus. Elle draine mal les petits abcès multiples et disséminés qui caractérisent la bronchectasie vraie et ne donne de bons effets que dans les cas localisés.

C'est une opération très grave avec mortalité moyenne de 35 o/o. Comme le dit Tuffier dans son traité : « Les résultats obtenus sont identiques à ceux du pneumothorax avec l'ennui d'une fistule en plus et la nécessité d'une surveillance constante ».

Le Pneumothorax. — On a essayé d'obtenir le collapsus par le pneumothorax thérapeutique qui est, à l'heure actuelle, considéré par de nombreux auteur comme un des moyens les plus efficaces pour lutter contre les dilatations bronchiques. Les résultats obtenus par le pneumothorax ont malheureusement déçu. Des causes multiples expliquent la médiocrité des ré-

sultats. Parmi celles-ci, une des plus importantes est la symphyse pleurale si fréquente que certains la considèrent comme l'origine même des bronchectasies. L'autre, c'est que les insufflations sont toujours faites à un moment trop tardif. M. Rist en a eu de très bons effets en les utilisant le plus près possible du début alors que la plèvre est encore parfaitement libre. Il a rapporté, à la Société Médicale des Hôpitaux de Paris, un de ces cas de suppuration bronchique où le pneumothorax avait fait rétrocéder une expectoration qui réapparaissait dès la résorption ou la disparition de la compression. Il écrivait à ce propos : « Il n'empêche que la servitude de réinsufflation ne paraisse vraiment peu de chose en regard de la servitude du crachoir et que cette guérison sous condition ne soit préférable à l'infirmité périlleuse d'une bronchectasie ».

Nous avons donc dans le pneumothorax un moyen idéal, mais souvent peu praticable à cause des adhérences fibreuses qui accompagnent généralement la dilatation des bronches. Plus tard, lorsque le décollement ne peut plus être que partiel, il peut encore constituer un traitement de choix en l'associant à une plastie localisée ou a une phrénicectomie.

Le décollement pleuropariétal de Tuffier. — Tuffier a essayé, dans la bronchectasie limitée, son décollement pleuropariétal avec mise en place d'une masse organique ou anorganique (plombage parafiné, greffe graisseuse, etc.)

La ligature des vaisseaux lobaires ne convient, comme le précédent, qu'à des bronchectasies limitées. Sauerbruch aurait obtenu des améliorations nettes. Il a combiné cette ligature avec une plastie localisée ou avec la phrénicotomie dans les dilatations de la base.

La thoracoplastie extrapleurale. — C'est là un traitement chirurgical des bronchectasies très en faveur auprès des Lyonnais. Pour Bérard et Santy, c'est le meilleur des traitements. On emploie le Sauerbruch type, thoracoplastie totale avec section de toutes les côtes.

CAUSE DES ECHECS

C'est la sclérose pulmonaire. Toutes les suppurations bronchiques invétérées déterminent dans les environs des cavités suppurantes cette réaction fibreuse, variable suivant la cause et l'ancienneté des lésions. Tuffier n'a-t-il pas dit pour la bronchectasie à forme étendue qu'elle était une « sclérose pulmonaire à petites cavités ». C'est cette sclérose qui, en maintenant la béance des poches bronchiques, cause l'échec partiel de tous les traitements conservateurs. Et c'est cette sclérose qui, en empêchant la cicatrisation spontanée qui d'ordinaire ne demanderait qu'à se faire avec rétraction du poumon, acule au traitement chirurgical.

NÉCESSITÉ CEPENDANT D'UN TRAITEMENT CHIRURGICAL

Tous ces malades, quelles que soient chez eux l'ori-

gine, la forme et l'étendue de la bronchectasie, sont voués à des complications hémorragiques et gangréneuses, et pour le moins à une cachexie infectieuse progressive. La chirurgie est obligée de faire quelque chose pour eux, sans compter que ces malades viennent souvent lui demander secours parce qu'ils sont persécutés par une expectoration considérable et fétide.

La chirurgie ne peut s'attaquer à la dilatation bronchique qu'autant qu'elle est limitée. C'est dire qu'il n'y a pas un traitement opératoire des ectasies cylindriques, fusiformes et monoliformes qui sont étendues à tout un poumon ou à tout un lobe. Relève seule de l'intervention, la dilatation sacciforme qui, par accroissement progressif ou par fusion des cavités voisines, arrive à constituer une véritable caverne se vidant mal et où stagne le pus.

Les succès inconstestables du pneumothorax artificiel devaient inciter à rechercher le collapsus et l'immobilisation du poumon lorsque l'insufflation intrapleurale était impossible ou inefficace. Ces interventions imaginées par Brauer, puis par Sauerbruch se multiplient à l'heure actuelle et sont l'objet de nombreux travaux critiques.

La phrénicectomie est très en honneur en Allemagne où elle est utilisée concurremment a d'autres méthodes, ou même isolément dans le traitement de la dilatation des bronches. Elle est une des opérations proposées pour suppléer au pneumothorax impossible. Dans les cas d'adhérences, surtout de la base, rendant incomplet

le collapsus, la phrénicectomie s'est montrée une très utile opération complémentaire du Forlanini. Elle est de plus parfaitement bénigne. Pour Zadek, la combinaison pneumothorax-phrénicectomie serait même à recommander en principe. Elle permettrait d'espacer très vite des réinsufflations. Pour le Professeur Chauffard, la phrénicectomie parait devoir être préférée au pneumothorax dans les bronchectasies du lobe inférieur et doit devenir la méthode de choix.

Avec la phrénicectomie on obtient l'hémiplégie diaphragmatique, bien étudiée par Heidenreich dans une thèse inspirée par le professeur Mariano Castex, et que cite le professeur Chauffard dans sa présentation à la Société Médicale des Hôpitaux du 13 février 1925 ; hémiplégie caractérisée par trois signes cliniques :

1° Elévation circonférentielle et immobilité de le base pulmonaire du côté paralysé.

2° Absence de changement de niveau de la sonorité de la base dans le décubitus ventral, signe du niveau postérieur négatif.

3° Diminution uniforme du murmure vésiculaire dans tout l'hemithorax.

A ces trois signes, le Professeur Chauffard ajoute la dépression inspiratoire des espaces intercostaux, très visible du côté sain, inexistant du côté opposé.

Heidenreich décrit aussi trois signes radiologiques :

1° L'ascension de la coupole diaphragmatique paralysée, laquelle conserve sa forme normale.

2° L'obscurcissement uniforme de l'hémithorax.

3° Le signe de Kienbock, ou mouvements paradoxaux du diaphragme.

A cette triade radiologique, le Professeur Chauffard ajoute encore un signe : du côté opéré, on constate très nettement au cours des grandes inspirations une élévation costale beaucoup plus prononcée que du côté opposé.

INDICATIONS

Les indications de la phrénicectomie sont du ressort du médecin. C'est à lui qu'il appartient de la proposer à certains malades atteints de dilatation des bronches et chez qui la thérapeutique habituelle a usé toutes ses ressources, et pour qui le collapsus est le seul traitement rationnel.

INDICATIONS D'ORDRE GÉNÉRAL

La phrénicectomie a des indications limitées et assez précises.

Unilatéralité des lésions. — L'unilatéralité clinique des lésions est indispensable. Tous les auteurs insistent sur ce point capital que nous mettrons au premier rang.

La phrénicectomie sera donc employée dans les cas où la lésion est unilatérale et comporte des adhérences étendues et irréductibles qui suppriment l'élasticité pulmonaire et se prêtent mal à la cure pneumothoracique.

Lésions de la base. — La meilleure indication de la phrénicectomie se rencontre dans les lésions de la

base. Le résultat est beaucoup moins sûr dans les affections du sommet.

Etat général satisfaisant. — La phrénicectomie est de mise dans les lésions avec conservation d'une bonne résistance générale et dont l'incurabilité spontanée soit démontrée.

CONTRE INDICATIONS

Age du sujet. L'âge optimum est de 20 à 40 ans.

Insuffisance de la résistance générale.

Affections graves des autres viscères.

Tares cardiaques et en particulier, chez les bronchectasiques âgés, l'insuffisance du cœur droit.

L'étendue des lésions contre lesquelles la phrénicectomie agit mal parce qu'elle n'arrive pas à comprimer le parenchyme pulmonaire.

INDICATIONS ENVISAGÉES PAR RAPPORT A CELLES DU PNEUMOTHORAX

La phrénicectomie pourra être appliquée :

1° Comme méthode de suppléance d'un pneumothorax impossible à réaliser.

2° Comme complément d'un pneumothorax insuffisant ou abandonné. En effet, dans ces cas où il y a des adhérences pleurales, le collapsus se fait sur les parties saines du poumon au lieu de se faire sur les régions malades.

3° Comme pouvant être substituée avec avantage à un pneumothorax possible.

CONCLUSIONS

L'insuccès de toutes les mèthodes employées contre la dilatation bronchique est si habituelle qu'on doit rechercher à mettre en œuvre toutes les améliorations apportées à ce traitement.

La phrénicectomie, dans la dilatation des bronches, doit prendre une plus large place en France dans le traitement de cette affection où elle commence seulement à montrer sa valeur.

La phrénicectomie a été employée ces dernières années par différents auteurs français, et avec succès semble-t-il.

Les allemands la pratiquent de longue date et précisent actuellement la technique et les indications.

Pour donner de bons effets, elle doit permettre un collapsus pulmonaire très sérieux.

Il faut réséquer 10 à 20 cm. du phrénique suivant la méthode de Félix.

La phrénicectomie est particulièrement utile dans les cas où, la plèvre étant intéressée, le pneumothorax artificiel devient impossible.

Les chances de guérison sont d'autant plus grandes que l'élévation du diaphragme aura été plus précoce et sera plus accentuée.

Dans le traitement d'une bronchectasie, la phrénicectomie poursuit plusieurs buts :

1° Par le collapsus pulmonaire qu'elle réalise, mettre l'organe au repos fonctionnel, condition favorable pour la guérison des lésions au niveau du poumon, comme au niveau d'une articulation qu'on immobilise dans un plâtre.

2° Supprimer les résorptions toxiques, en réduisant considérablement les circulations sanguines et lymphatiques au niveau de l'organe malade.

3° Enfin, chez les bronchectasiques, chez ces malades qui sont porteurs de cavités anfractueuses, infectées secondairement et qui font de la rétention de pus dans ces cavités mal drainées, le collapsus assèche ces cavernes et supprime les infections secondaires.

La phrénicectomie est donc, à l'heure actuelle, une méthode thérapeutique susceptible de faire rétrocéder l'expectoration purulente des ectasies bronchiques, et, par là même, agir sur l'état général du sujet.

S'il nous fallait maintenant exprimer un jugement d'ensemble sur la valeur de la méthode, nous dirions que la phrénicectomie semble vouée à un avenir large sous les conditions énumérées plus haut d'unilatéralité, de lésions de la base et de bon état général.

Quant à l'avenir lointain de ces malades, nous ne pouvons encore prévoir ni juger comment le poumon col-

labé, attaqué par une grippe, une pneumonie, etc... réagira.

Il faut admettre que : 1° Le pneumothorax artificiel est le meilleur mode de traitement à mettre en œuvre en premier lieu. 2° Mais que, s'il est impossible ou inefficace, la phrénicectomie est appelée à rendre de grands services. Remarquons ici, qu'alors qu'on peut doser les insufflations du Forlanini, dans la section du phrénique il n'y a rien de tel et il est impossible de revenir en arrière en cas d'échec. 3° Et enfin, que la thoracectomie, plus mutilante et plus dangereuse, semble devoir être utilisée seulement lorsque les autres méthodes ne sont pas applicables.

Les premiers résultats obtenus sont encourageants et la phrénicectomie, qui comporte un minimum de risques, doit être employée de plus en plus souvent.

Vu : Le Président de Thèse,
E. SERGENT.

Vu : *Le Doyen*,
ROGER.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
LAPIE.

BIBLIOGRAPHIE

ALEXANDER. — Indication des principales méthodes de traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. Schweizerische Médiz. Wochenschrift Tome LIII n° 3 18 janvier 1923 p. 56).

BÉRARD et LENORMANT. — Journal de chirurgie septembre 1923.

BÉRARD et SANTY — Thoracoplastie pour bronchectasie (Société de chirurgie de Lyon, 2 février 1922 : Lyon chirurgical 1922 p. 560).

CHAUFFART et RAVINA. — Bulletins et Mémoires de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris n° 6 p. 224 13 février 1925.

E. CURTI. — Il. Policlinico 26 Mai 1924 p. 671.

D'AZINCOURT. — Des résultats de l'Intervention Chirurgicale dans les bronchectasies (thèse de Paris 1896).

DE MARSILLY DU VERDIER. — Contribution à l'étude de la Bronchectasie (thèse de Paris 1914).

H. DUFOUR. — Soc. Med. des Hôp. 22 Janvier 1926.

FÉLIX. — Recherches anatomiques, expérimentales et cliniques sur le phrénique et sur l'innervation du diaphragme.

(Deustche Zeitschrift fur chirurgie Band 171-1922. p. 282-397).

Fischer. — Indications et Résultats de la phrénicotomie radicale (Klin. Woch. 1923 n° 12).

Goetze. — La phrénicotomie radicale (Klin. Woch 1922 p. 1496).

Guibal. — Traitement chirurgical de la dilatation des bronches.

J. Hutinel. — La Dilatation des bronches. (thèse de Paris 1922).

Lenormant. — Précis de pathologie chirurgicale. Tome II.

Maendl. — Pneumothorax et phrénicectomie (Zeit. f. Tub. 1923. Tome XXXIX, n° 1, p. 30).

Maurer. — La phrénicectomie dans les affections pulmonaires. (Paris médical, 20 février 1926, p. 179).

P. Moure, P. Cantonnet, L. Lebée. — Bulletins et mémoires de la Société médicale des hôpitaux de Paris, p. 168-172, 5 février 1926, n° 5.

Picot. — Traitement des suppurations pulmonaires (Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques 10 mars 1921).

Rist. — Un cas de bronchectasie guérie par le pneumothorax artificiel (Soc. Méd. des Hôp.. 4 juillet 1919).

Rist. — Traitement des dilatations bronchiques par le pneumothorax artificiel (Bulletin Médical, 23 mars 1922).

Rist. — Bulletins et Mémoires de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris 1924, p. 16.2.

Sauerbruch. - Remarques critiques sur le traitement des affections pulmonaires par la paralysie artificielle du diaphragme (Munch. Med. Woch. 1·· juillet 1923 T. LXX n° 22 p. 693)

(Chirurgie der Brustorgane 2e Edition 1920 T. I p. 350)

Schwartz. — Chirurgie du thorax. Paris 1912, p. 355.

E. Sergent, R. Baumgaraner et F. Bordet. — Bulletins et Mémoires de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris n° 1, p. 22-25, 8 janvier 1926.

Thévenard. — Bulletins et Mémoires de la Société des chirurgiens de Paris, 1925. T. XVII.

Tuffier. — Bulletins et Mémoires de la Société de chirurgie de Paris, 1905, p. 667.

— Etat actuel de la chirurgie intrathoracique. Masson Editeur, Paris, 1914.

Zadek. — Zur Kombinierten Chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose. Phrénikuexairese und Pneumothorax (Méd. Klin 1923, n° 29).

Imprimerie Spéciale de la Librairie Ollier-Henry
26, Rue Monsieur-le-Prince, 26. — Paris